

ANTARCTOPSOCUS DAVIESI,
NOUVELLE ESPÈCE DES ÎLES CROZET
(Psocoptera, Elipsocidae)

Par A. BADONNEL

Le genre *Antarctopsocus* a été créé pour une espèce trouvée en 1939 par le Professeur JEANNEL dans l'île Marion (*A. jeanneli* Badonnel, 1947); l'échantillon recueilli comprenait 11 ♂, 6 ♀ et 13 larves; j'ai attribué depuis au même taxon un ♂ pris par DREUX à l'île aux Cochons (archipel Crozet); encore que plus coloré que les exemplaires ♂ de l'île Marion, il n'en diffère pas biométriquement. Une seconde espèce, décrite ci-dessous, vient d'être récoltée dans l'île de la Possession (archipel Crozet) par le Dr. L. DAVIES, de l'Université de Durham, au cours d'une mission réalisée « grâce à l'amabilité de l'Administration des Terres australes et antarctiques françaises, et avec l'aide des membres de la cinquième Mission des Crozet » (L. DAVIES, *in litt.*); cette espèce est dédiée à son collecteur, à qui j'exprime mes remerciements pour m'en avoir confié l'étude.

***Antarctopsocus daviesi* n. sp. (♂, ♀)**

COLORATION (♂ et ♀, en alcool). — Peu différente de celle des exemplaires types de *jeanneli*. Tête : vertex et front jaune ocre pâle, avec dessin en *M* du vertex brun marron clair, les taches individualisées seulement le long du bord interne des yeux chez quelques exemplaires; suture médiane du vertex nette seulement postérieurement, les autres invisibles; yeux brun chocolat; un *V* brun peu marqué au milieu du front; post-clypeus pâle comme le vertex, finement cerné de brun marron, les lignes sombres en chevrons à peine reconnaissables; antennes : base brun clair, le flagelle brun très sombre; labre et palpes maxillaires brun marron. Thorax : tergites, pleures, ailes, tibias et tarses du même brun, les fémurs et trochanters un peu plus clairs, ainsi que la plus grande partie des hanches sauf leur face externe. Abdomen entièrement jaunâtre pâle, à l'exception du *tg* 1 et du clunium, brun marron.

MORPHOLOGIE. — Pas d'ocelles; yeux assez volumineux, à peine plus grands chez les ♂ ($IO/D = 1,4$ à $1,43$, $PO = 0,65$ à $0,67$ ¹); sensilles antennaires comme chez *A. jeanneli*, avec les exceptions suivantes : à l'apex de f_3 , un sensille pla-coïde supplémentaire chez une ♀ et trois très petits chez un ♂²; lacinias semblables à celles de *jeanneli* (cf. fig. 9 et 10, *loc. cit.*); ailes : cf. fig. 1 et 2, *loc.*

1. Respectivement 1,5 et 0,54 en moyenne chez *jeanneli*.

2. A signaler aussi chez un autre ♂ une antenne anormale, réduite à 8 articles, le dernier (f_8) étant raccourci alors que les autres, sauf f_1 , ont une longueur normale; l'antenne de la dernière larve avait probablement été brisée et sa régénération ne s'est pas réalisée.

cit. ; chez les ♀, au milieu de l'aile antérieure, un champ de petits pores correspondant vraisemblablement à des glandes cutanées ; ces pores manquent chez les ♂¹ ; hanches postérieures avec râpe (peu développée) de l'organe de Pearman, mais sans trace de miroir ; tibias postérieurs terminés par 4 éperons,

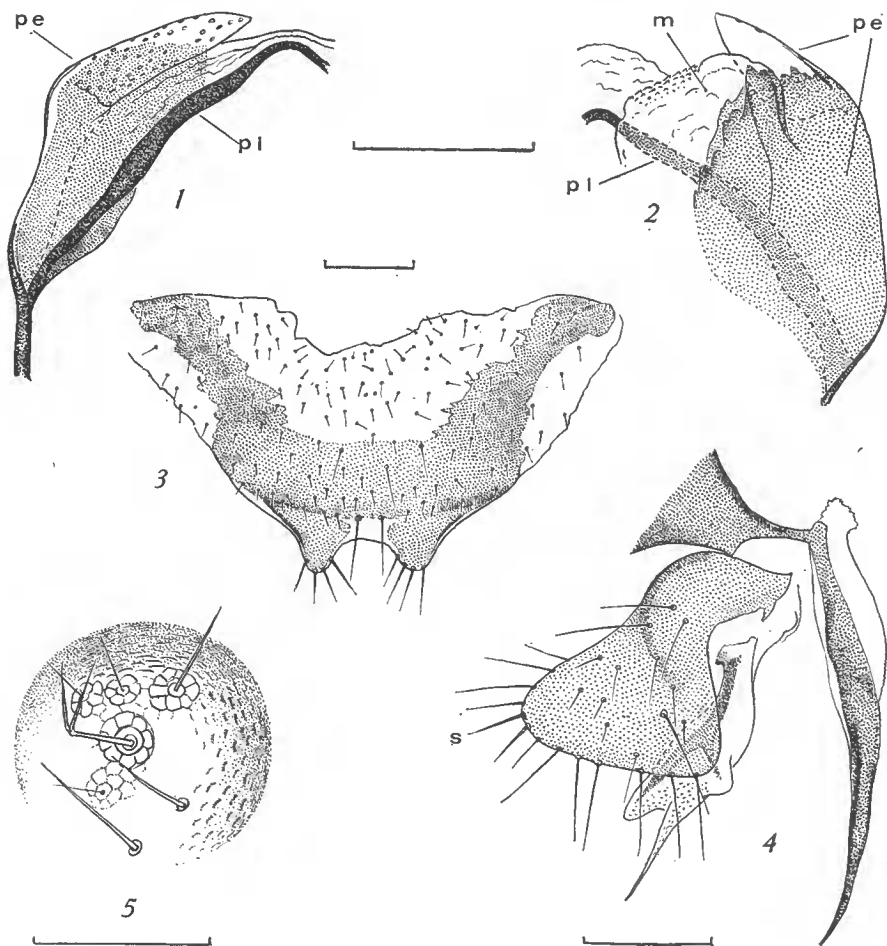


FIG. 1-5. — *Antarctopocus daviesi* n. sp.

1, moitié apicale du phallosome du ♂, face dorsale ; 2, *id.*, face ventrale (explications dans le texte) ; 3, plaque subgénitale, ♀ ; 4, gonapophyses, ♀ ; 5, disque à trichobothries d'un paraprote, ♀ (fourche de la soie forte pliée à angle droit par la pression de la lamelle couvre-ohjet).

Les échelles représentent 0,1 mm, excepté celle de la fig. 5 qui correspond à 50 μ .

3 forts et un petit ; t_1 avec deux longs éperons apicaux et un rang de soies courtes, assez fortes, différentes des poils normaux voisins, mais sans cténidies basales ; deux longues soies raides à l'apex des t_1 ; griffes semblables à celles de *jeanneli* (fig. 3, *loc. cit.*).

1. Ils existent aussi chez les ♀ de *jeanneli* et n'ont pas été signalés dans la diagnose ; leur absence chez les ♂ peut faire supposer l'existence d'une attraction olfactive de ceux-ci par les ♀, l'inverse n'ayant pas lieu.

Genitalia ♂ : hypandrium en lobe simple, à bord légèrement convexe médialement, chaque angle renforcé par un bourrelet et portant une longue soie nettement distincte de la pilosité voisine assez dense ; phallosome semblable à celui de *jeanneli* (fig. 4, *loc. cit.*), mais dont la pigmentation mieux conservée permet de préciser la structure : les paramères externes *pe* forment une sorte de gouttière recouvrant du côté ventral les branches sclérifiées des paramères internes (édéage *pi*) et se terminant du côté dorsal par un bec hyalin aigu dont la surface est percée de pores assez denses (fig. 1, *pe*) ; face ventrale des paramères externes (fig. 2, *pe*) colorée en brun sur une large zone sclérifiée et prolongée par une membrane hyaline *m* raccordée à la paroi ventrale du phallosome (même structure chez *jeanneli*) ; radula bien développée, mais dont l'aspect varie avec le degré d'écrasement ou de dévagination du phallosome.

Genitalia ♀ : plaque subgénitale (fig. 3) semblable à celle de *jeanneli* par sa forme, son dessin en *U* et les deux longues soies médianes préapicales ; nombre de soies des lobes apicaux variable : 6 lobes avec 3, 12 avec 4, 2 avec 5 (moyenne 3,8 ; écart type 0,6 ; erreur standard sur la moyenne 0,138 ; intervalles de confiance de la moyenne à 95 % de sécurité : $3,8 \pm 0,3$)¹. Gonapophyses (fig. 4) : valves dorsales différant essentiellement de celles de *jeanneli* par leur pointe beaucoup plus longue et par un mamelon latéral submédian, dans lequel pénètre une ramification de la zone sclérifiée brune du squelette de la valve (vérifié sur 8 valves) ; valves externes en fer de hache, avec à l'angle distal externe 2 ou 3 soies *s* plus raides et plus épaisses que les autres (0 ou 1 chez *jeanneli*).

Apex abdominal : dans les deux sexes, existence d'un disque sensoriel avec 5 à 6 soies à rosette basale, dont une très forte bifide chez les ♀ (simple chez les ♂), une autre forte non divisée et seulement 3 ou 4 fines du type trichobothrie (fig. 5) ; tubercule bifide des paraproctes présent chez les ♂ avec un développement variable, toujours faible ; absent chez les ♀, ou représenté par un très petit mamelon, simple ou double, parfois prolongé en pointe aiguë.

DIMENSIONS. — Longueur du corps (en alcool) : ♂ = 2 à 2,2 mm, ♀ = 2,2 à 2,4 mm.

Longueur de l'antenne (♂ et ♀) : 2,05 à 2,3 mm ; moyenne de neuf mesures : 2,11 mm.

Longueur de l'aile antérieure (♂ et ♀) : 232 à 296 μ ; moyenne de sept mesures : 271 μ .

Autres mesures : voir tableau I² et fig. 6 ; elle montre que les articles du flagelle antennaire sont beaucoup plus longs de f_1 à f_4 chez *daviesi*, mais avec un écart régulièrement décroissant : les rapports des longueurs moyennes des articles homologues sont respectivement 1,64 — 1,50 — 1,44 — 1,32 ; ils passent à 1,24 pour f_5 et à une valeur oscillant irrégulièrement entre 1,17 et 1,41 pour les articles suivants.

ORIGINE. — Archipel des îles Crozet : île de la Possession, 22.I.1963, dans un quadrillage de $28 \times 0,5$ m², 1 larve (G. PERRAIS coll.) ; — 10.III.1968, sous des pierres, près des bâtiments de la Base, Port Alfred (baie du Navire, altitude environ 110 m), 8 ♂, 10 ♀, syntypes (L. DAVIES coll.).

1. Chez *jeanneli* : 1 lobe avec 3, 5 avec 4, 3 avec 5, 1 avec 6 (les deux lobes ont été figurés par erreur avec 6 soies en 1947) ; moyenne 4,4 ; écart type 0,8 ; erreur standard sur la moyenne 0,266 ; intervalles de confiance de la moyenne à 95 % de sécurité : $4,4 \pm 0,6$. Il y a chevauchement des intervalles, et les tests de la différence des moyennes et du rapport des variances confirment que le nombre de soies des lobes ne constitue pas un critère permettant de séparer les deux espèces.

2. Comparer avec le tableau II, relatif à *jeanneli*.

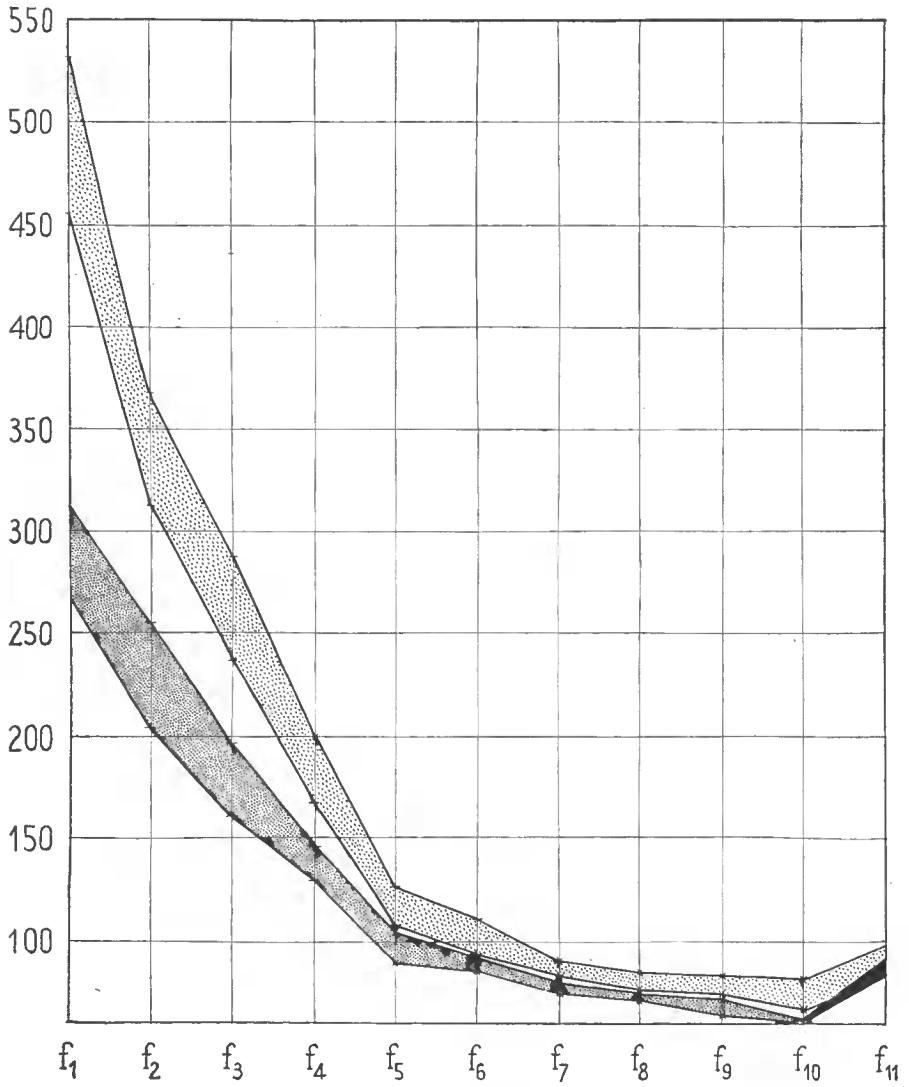


FIG. 6. — Diagrammes des flagelles antennaires d'*Antarctopsocus daviesi* (aire grisée claire) et *jeanneli* (aire grisée sombre) ; zone de chevauchement en noir ; pour chaque aire, la limite supérieure correspond aux valeurs maxima et la limite inférieure aux minima (♂♂ et ♀♀ réunis) ; ordonnées : longueur des articles en μ.

TABLEAU I
(*A. daviesi*)

	Extrêmes		Moyenne	Nombre de mesures	Écart type	Variabilité %
f ₁	532	456	496	16	17,8	3,6
f ₂	368	312	338,5	16	15,6	4,5
f ₃	288	240	257	16	13,2	5,1
F	688	600	646,5	15	25,8	4
T	1104	944	999	16	47,5	4,8
t ₁	336	288	307,5	16	15,5	5
t ₂	72	63	66,6	16	2,2	3,3
t ₃	128	112	120,1	16	4,9	4,1

TABLEAU II
(*A. jeanneli*)

	Extrêmes		Moyenne	Nombre de mesures	Écart type	Variabilité %
f ₁	332	264	300	11	19,6	6,5
f ₂	256	204	225,8	11	15	6,6
f ₃	196	160	178,4	9	4,1	2,3
F	568	496	532,6	7	27,3	5,1
T	844	752	812,7	11	29,1	3,6
t ₁	264	232	249,1	11	8,4	3,4
t ₂	64	57	60,4	11	1,8	3
t ₃	119	110	114	7	3,8	3,3

Les types sont dans ma collection et seront déposés ultérieurement à l'Institut d'Entomologie du Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

DISCUSSION. — Morphologiquement, *A. daviesi* se sépare de *jeanneli* par plusieurs caractères :

- 1° valves dorsales des gonapophyses différentes ;
- 2° présence d'une râpe nettement différenciée sur les hanches postérieures ;
- 3° existence d'un disque à trichobothries sur les paraproctes ;
- 4° réduction plus importante des tubercules marginaux de ces paraproctes.

Par contre, il n'existe pas de différence significative entre les nombres de soies des lobes apicaux de la plaque subgénitale.

Biométriquement, *daviesi* est nettement plus grand que *jeanneli* ; les tests de la différence des moyennes et du rapport des variances sont hautement

significatifs pour toutes les dimensions permettant un nombre de mesures suffisant ; or les écarts correspondent à peu près à ceux qu'on trouverait si, dans une population unique qui comprendrait aussi *jeanneli*, *daviesi* avait subi un stade larvaire supplémentaire ; cela expliquerait les différences morphologiques, celles-ci représentant simplement un degré de néoténie moins élevé chez *daviesi*, et on serait en présence de deux formes d'une seule espèce. Une analyse biométrique plus complète était donc nécessaire pour confirmer ou infirmer cette hypothèse. Elle a été réalisée par l'étude des indices morphométriques T_{III}/f_1 , T_{III}/t_1 et f_1/t_1 qui donnent, pour une population englobant les deux échantillons, des coefficients de corrélation ne différant pas significativement de zéro ; on peut donc écarter l'hypothèse d'une espèce unique. L'indice T_{III}/f_1 s'est révélé comme particulièrement intéressant : son diagramme de dispersion (fig. 7) donne deux nuages nettement distincts, dont les droites de régression (en tireté) sont différentes ; les coefficients de corrélation sont égaux à 0,79 pour *daviesi* et 0,80 pour *jeanneli* (σ et φ réunis) ; ces valeurs relativement faibles s'expliquent si l'on remarque la répartition des points représentatifs des σ et des φ par rapport aux droites de régression ; elle met en évidence un dimorphisme sexuel qui ne ressort pas à première vue de l'examen des tableaux de mesures ; et, si l'on sépare les sexes dans chaque échantillon, on trouve les coefficients de corrélation suivants :

A. daviesi : $\sigma = 0,87$ (1,5) ; $\varphi = 0,91$ (2,3)

A. jeanneli : $\sigma = 0,955$ (1,24) ; $\varphi = 0,99$ (2,25)

les nombres entre parenthèses correspondant aux coefficients angulaires des droites de régression. Malgré la faiblesse des effectifs utilisés, on peut conclure que les deux échantillons sont vraiment distincts biométriquement, et admettre l'existence de deux espèces. On a ainsi un nouvel exemple de l'endémisme qui caractérise les îles de l'archipel Crozet (DREUX, 1966), encore que la présence d'*A. jeanneli* dans l'île aux Cochons pose un problème, l'espèce ayant été décrite de l'île Marion ; la découverte de φ φ permettrait peut-être d'établir le statut exact des représentants de l'île aux Cochons.

REMARQUES SUR LE GENRE *Antarctopsocus*

La découverte d'*A. daviesi* entraîne quelques rectifications à la diagnose du genre, telle qu'elle a été donnée en 1947. Il faut noter : « organe coxal des hanches postérieures réduit à la râpe ou absent ; apex du tibia postérieur avec 4 épérons, le plus latéral plus ou moins réduit ; ... disque à trichobothries des paraprotectes absent ou, s'il existe, réduit à quelques sensilles. »

Le genre a été placé par SMITHERS (1964) dans la sous-famille des Propsoicinae, avec *Propsoocus*, *Pentacladus* et *Spilopsocus*, qui sont australiens, *Propsoocus* étant connu aussi d'Afrique australe, des îles Hawaï et du Chili, et *Spilopsocus* de Nouvelle-Zélande et de l'île Campbell.

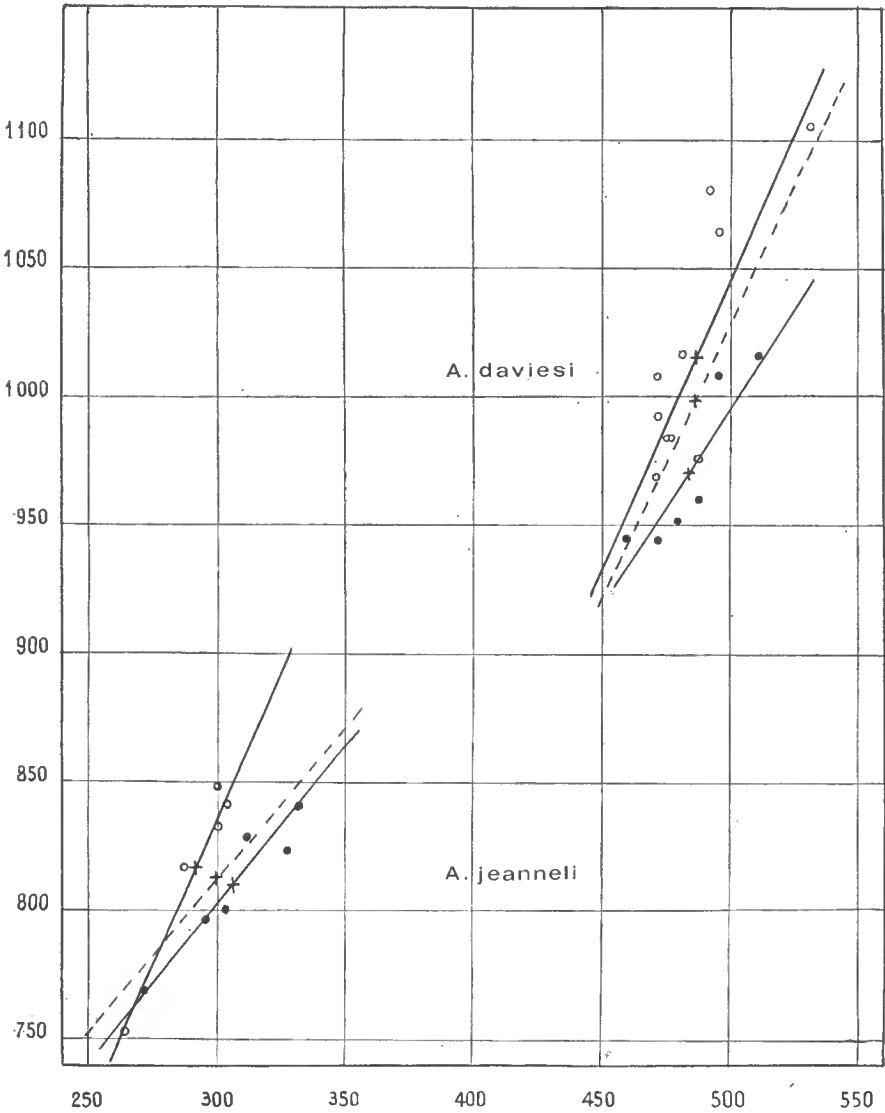


FIG. 7. — Diagrammes de dispersion de l'indice morphométrique T_{111}/f_1 pour *Antarctopsocus daviesi* et *A. jeanneli*; échelle arithmétique; ordonnées: longueurs du tibia; abscisses: longueurs de f_1 (en μ). Les cercles noirs représentent les σ , les cercles blancs les φ , les croix les points moyens des divers échantillons; droites de régression en tireté pour chaque échantillon global, en trait continu pour les échantillons σ et φ considérés séparément; leurs pentes correspondent aux coefficients angulaires calculés.

TRAVAUX CITÉS

- BADONNEL, A., 1947. — Croisière du Bougainville aux Iles australes françaises. XIV. Psocoptères. *Mém. Mus. Hist. nat., Paris*, nouv. sér., **20**, pp. 25-30.
- DREUX, P., 1966. — La faune entomologique de l'archipel Crozet et son endémisme. *C. N. F. R. A.*, **15**, 5, pp. 35-55.
- SMITHERS, C. N., 1964. — Notes on the relationships of the genera of Elipsocidae (Psocoptera). *Trans. R. ent. Soc. Lond.*, **116**, 9, pp. 211-224.